

Beschouwingen

E-learning, de tijd is rijp voor een geïntegreerde aanpak!

J. OOMES¹ en P.C.M. BARTELS²

In de afgelopen jaren heeft NVML reeds een actieve initiërende rol vervuld bij het aanbod van een breed assortiment van opleidingen voor analisten. Verbetering en innovatie bij het assortiment van opleidingen, impliceert het leveren van maatwerk aan cursisten. Digitaal leren biedt nieuwe mogelijkheden en geeft een aanvulling van het bestaande aanbod. NVML heeft in samenwerking met het Lectoraat 'Kwaliteit en Innovatie in de Gezondheidszorg' van Inholland initiatieven ontwikkeld om nieuwe e-learning modules te produceren. De basis voor productie van applicaties is thans beschikbaar voor uitbreiding van het reeds beschikbare assortiment, verbetering en inbreng van nieuwe creatieve ideeën. Op 31 maart 2011 is de eerste van een reeks van modules 'Bloedafname' gepresenteerd op de NVML Vakbeurs 'Techniek & Diagnostiek' in het Cinemec te Ede.

Trefwoorden: e-learning; Leer Management Systeem; opleiden; portfolio; strategie

Laboratoriumdiagnostiek is een vakdomein waar technologische ontwikkelingen zich in een snel tempo voltrekken. Het is daarom van belang om expertise en competenties van analytische medewerkers frequent te actualiseren. De ontwikkeling van competenties is noodzakelijk voor de stimulering van vitaliteit, concurrentiekracht en stimulering van de flexibiliteit van een organisatie. Het programma van leren vraagt om periodiek onderhoud van vakkennis, gekoppeld aan de beroepspraktijk. Daarnaast wordt de behoefte aan laagdrempelige uitwisselbaarheid van documenten en expertise materialen tussen (opleidings-) organisaties groter. Het ontsluiten van kennis via elektronische netwerken, ook wel e-knowledge genaamd, faciliteert bij het vergaren van kennis. Tevens verschaft e-learning

Medisch Centrum Alkmaar, Laboratorium voor Klinische Chemie, Hematologie en Immunologie¹; Hogeschool INHolland Amsterdam, lectoraat 'Kwaliteit en Innovatie in de Gezondheidszorg'²

Correspondentie: J. Oomes, Medisch Centrum Alkmaar, Laboratorium voor KCHI, Postbus 501, 1814 HB Alkmaar
E-mail: j.oomes@mca.nl

Afkortingen: NVML: Nederlandse Vereniging voor bioMedische Laboratoriummedewerkers; LMS: Leer Management Systeem

innovatieve mogelijkheden om kennisuitwisseling tussen laboratoria en onderwijsinstututen te initiëren. Kenmerkend voor e-learning is dat medewerkers een eigen verantwoordelijkheid nemen voor de actualisering van kennis. De medewerker bepaalt in overleg met de leidinggevende in grote lijnen in welke richting het leren zich voltrekt, medewerkers hebben daarbij een aanzienlijke vrijheid in het organiseren van de manier waarop competenties verbeterd worden. De eigen inbreng maakt het accent van opleiden volstrekt anders dan het aanbieden van standaardkennis in voorgestructuurde cursussen. Opleiden in traditionele zin maakt geleidelijk aan plaats voor zelfsturing van leren door medewerkers. Ontwikkeling van het vermogen om te leren en zich nieuwe kennis eigen te maken komt meer en meer op de voorgrond te staan.

NVML neemt het voortouw

De NVML ondersteunt opleidingen voor analytische medewerkers met onlangs geïntroduceerde e-learning seriemodules. De inhoud van de modules wordt bepaald door actuele ontwikkelingen in de beroepspraktijk. In samenwerking met laboratoriumspecialisten wordt het aanbod van kennis en expertise up-to-date gehouden en gevalideerd (1). Voor begeleiders van leerprocessen biedt e-learning methodologie meer dan voorheen de mogelijkheid om individueel gericht te coachen en de leerstof gestructureerd en aantrekkelijk geïllustreerd aan te bieden. Voor e-learning modules geldt naar eigen inschatting het principe dat de leertijd ongeveer een factor $\frac{1}{3}$ is van de klassikale leertijd. De ontwikkeling van e-learning modules is echter een tijdrovende en kostbare aangelegenheid. Bovendien is met circa 100 laboratoria het verspreidingsgebied in Nederland relatief beperkt. Uit oogpunt van doelmatigheid en kosteneffectiviteit is coördinatie en een gezamenlijke aanpak noodzakelijk.

Leer Management Systeem

De NVML heeft een elektronische leeromgeving gecreëerd, het zogenaamde Leer Management Systeem (LMS). Het LMS maakt het mogelijk om een breed assortiment van opleidingsmateriaal op te slaan, te publiceren, te beheren en te hergebruiken. In het LMS kunnen cursisten o.a. informatie vinden over het programma aanbod van cursussen, studiehandleiding, informatieve links, het stellen van vragen, aanvullende informatie, discussies en een procedure om prestaties

nauwlettend te 'volgen'. De studieresultaten worden vastgelegd. De NVML biedt concrete mogelijkheden om opleidingsfaciliteiten te verbeteren in het besef dat e-learning een steeds grotere rol speelt binnen het aanbod van faciliteiten voor onderwijs (figuur 1).

Leren is in belangrijke mate gebaseerd op een proces van sociale ontwikkeling. Samen kennis delen en samenwerken via e-learning applicaties zijn voorbeelden van toepassing van het genoemde principe. E-learning applicaties als zodanig dienen slechts als middel om een doel te bereiken. Persoonlijke aandacht, aanmoediging en constructieve terugkoppeling zijn belangrijke peilers om het proces van e-learning tot een uitdaging te maken (2). In een innovatieve en inspirerende leeromgeving worden multimediale middelen en materialen ingezet om het onderwijs efficiënter en effectiever te organiseren. Een op de situatie afgestemde combinatie van klassikaal leren en leren via de digitale leeromgeving, genaamd *blended learning*, heeft voordelen. Management van kennisdeling wordt een belangrijk thema, de docent en de studieboeken zijn geen unieke kennisbronnen meer.

Geïntegreerde aanpak

E-learning omvat meer dan het 'digitaliseren' van het aanbod van de huidige onderwijsmethoden. De implementatie van e-learning methodologie vereist een professionele aanpak waarbij didactische, technologische en organisatorische aspecten een grote rol spelen (3). Vanuit didactisch oogpunt vormen de extra mogelijkheden voor communicatie en samenwerking tussen individuen of een groep lerende een aantrekkelijke optie. Het opleidingspakket van de toekomst betreft een zorgvuldig geselecteerde combinatie van klassikaal onderwijs en e-learning, waarbij studieboeken en vormen van contactonderwijs zodanig gecombineerd worden met e-learning dat de onderwijsdoelen bereikt worden (*blended learning*).

Opleidingsdoelen komen tot stand middels een inventarisatie en evaluatie van vragen uit de praktijk. Vervolgens wordt een doel gespecificeerd en vertaald naar een opleidingsprogramma. Bij de ontwikkeling van een e-learning module wordt een team met professionele expertise op verscheidene fronten ingezet. Medewerkers worden betrokken bij de programmering om acceptatie en gebruiksvriendelijkheid in de praktijk te stimuleren. Dosering van kennis gebeurt in relatie tot

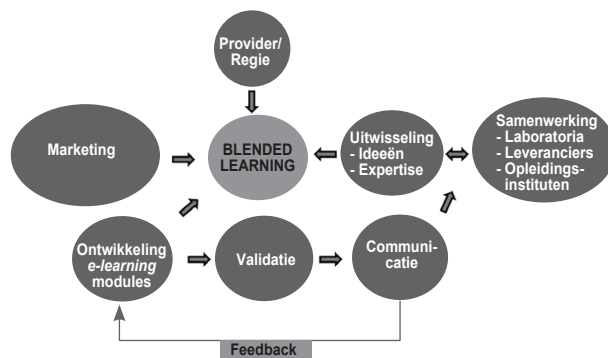


Figuur 1. In een innovatieve leeromgeving worden verschillende activiteiten op elkaar afgestemd; de context is bepalend voor de actuele selectie.

de gesignaleerde behoefte in de eigen werksituatie. In figuur 2 is schematisch weergegeven welke aspecten een rol spelen bij het strategische proces van de implementatie van e-learning. Bij de implementatie van de beleidsstrategie werken NVML en laboratoria op locatie intensief samen en wordt de huidige leersituatie getransformeerd naar de gewenste toekomstige situatie. Bij de ontwikkeling van e-learning modules is multidisciplinaire samenwerking een succesbepalende factor. Uitwisseling van expertise en creatieve ideeën is geïndiceerd op specifieke deelterreinen. Een gezamenlijke aanpak heeft kans van slagen indien verschillen in methoden aanzienlijk worden beperkt door een strakke centrale redactie en regie op basis van standaardisatie en uniformering van procedures. Modificatie van producten en procedures conform specificaties van verschillende leveranciers van diagnostica vergt nader beraad en verschaft een thema voor aanvullend onderzoek. Een bijzonder aandachtspunt betreft de interpretatie en juridische consequenties inzake productverantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van leveranciers bij vrijgifte c.q. validatie van extern ontwikkelde procedures.

Toetsing en registratie

Toetsing van kennisoverdracht is een thema dat bijzondere expertise vergt. Bij het doorlopen van een module worden in de loop van het programma vragen gesteld, waarbij vorderingen in het kennisniveau worden getoetst. Indien de vragen juist zijn beantwoord, kan het programma worden vervolgd. Indien dit niet het geval is, wordt automatisch de theorie/praktische instructie op een andere wijze behandeld, waarna wederom toetsing plaatsvindt. Aan het eind van een module is een toets toegevoegd. Bij het met goed gevolg afleggen van de toets wordt, indien van toepassing automatisch een score en certificaat gegenereerd. Afhankelijk van de module worden accreditatiepunten toegekend. Bij vaststelling van de geldigheidstermijn van een certificaat van bekwaamheid wordt in principe een geldigheidstermijn van 2-3 jaar in acht genomen. In het registratiesysteem is een procedure voor automatische signalering voorhanden. Met behulp van LMS worden de resultaten van modules geregistreerd. Men evalueert periodiek de voortgang van het individuele leertraject, professionele coaching en constructieve feedback van leidinggevende c.q. opleidingsmanager zijn daarbij



Figuur 2. Relevante aspecten bij beleid & strategie voor implementatie van e-learning

succesbepalende factoren. Op- en aanmerkingen van cursisten en suggesties voor wijzigingen worden consequent verwerkt. Het digitale leerplein (LMS) biedt inzicht in het portfolio van analisten, niet alleen op operationeel niveau, maar ook voor het management dat de innovatieve ontwikkelingen in de organisatie op basis van managementrapportages laat aansluiten op de individuele expertise van analisten. Een systematische aanpak van onderwijsactiviteiten is geborgd, omdat analisten de actuele status van onderwijsprestaties continu kunnen inzien. Men bouwt aldus een portfolio in eigen beheer op.

Strategische bundeling van krachten

Op verscheidene locaties in den lande worden thans nieuwe initiatieven ontplooid. Uit het oogpunt van doelmatigheid verdient het aanbeveling om de afzonderlijke krachten te bundelen en een geïntegreerde aanpak te bewerkstelligen. Ten behoeve van gezamenlijke ontwikkeling, beheer en onderhoud van e-learning modules worden platforms ingericht. In dit verband wordt op nationaal niveau gedacht aan de samenstelling van een stuurgroep voor strategie en centrale regie, alsmede aan een gebruikersraad en een beheergroep. De stuurgroep ontwikkelt een beleidstrategie en vervaardigt een business case voor een voortvarende implementatie van een breed assortiment van e-learning modules.

Stuurgroep/gebruikersraad/beheersgroep

Het bestuur van de NVML heeft inmiddels een stuurgroep geïnstalleerd die verantwoordelijk is voor de ontwikkeling van een beleid & strategie betreffende e-learning. Voor nadere informatie kan contact worden opgenomen met de directeur van het NVML bureau. De stuurgroep regelt de coördinatie van activiteiten bij het ontwikkelen van nieuwe modules. Daarnaast is het belangrijk om een gebruikersraad of adviesraad te installeren, die zich richt op inhoudelijke aspecten, zoals de theorie en didactiek van een bepaalde e-learning module. Daarnaast beoordeelt de groep de kwaliteit en het kennisniveau van de modules. Het bestuur van de NVML is in afstemming met stakeholders en participanten van het werkveld verantwoordelijk voor de invulling van de posities in de gebruikersraad en adviesraad.

Voor een *state of the art* product is het nodig om modules te valideren. Hiervoor wordt ter zijner tijd een aparte werkgroep geïntroduceerd. De inhoud en samenstelling van e-learning modules wordt getoetst aan specifieke voorwaarden die uit de marktanalyse naar voren komen. Zodoende kan worden beoordeeld hoe kansrijk de module is om op termijn een succesvol product te worden. Belangrijke vragen bij de beoordeling zijn, wie is de doelgroep, wat zijn specifieke eisen binnen de doelgroep en in welke mate beantwoordt het product aan de eisen?

Beleid & Strategie

Er is een toenemende behoefte aan faciliteiten voor e-learning. Het ligt in de lijn der verwachtingen dat het assortiment modules voor e-learning zich in snel tempo uitbreidt. In Nederland zijn er ca. 100 ziekenhuislaboratoria met gemiddeld 40 analisten. Bij voorkeur participeert een ziekenhuislaboratorium door een licentie aan te schaffen die het gebruik van het integrale assortiment van e-learning modules betreft. De prijsstelling is onderwerp van studie en discussie. Met name wordt gewerkt aan een systeem om activiteiten in het kader van een reeds bestaande module en implementatie te honoreren. Het beleid van de NVML aangaande e-learning beoogt afzet aan laboratoria en ook aan opleidingsinstituten. De NVML streeft naar actieve bevordering van innovatie op dit terrein. Een aandachtspunt betreft het realiseren van een aansluiting tussen opleidingsinstituten en laboratoria en het gezamenlijk ontwikkelen van een 'Community of Competence' voor uitwisseling van expertise. Tevens anticipeert de NVML op een goede aansluiting bij de klantvraag door het opleidingsmateriaal efficiënt te maken en te meta-dateren. Door het materiaal op te delen in kleine onderdelen is het materiaal geschikt voor hergebruik in afzonderlijke studieprogramma's. Door benutting van nieuwe leermethoden sluit de inhoud aan bij de beroepspraktijk en de individuele leerwensen van de cursist. Tevens zijn de kosten voor de cursist lager (4). De moderne, flexibele manier van opleiden waarborgt niet alleen de actuele deskundigheid van analisten, het maakt studeren bovendien prettiger en efficiënter. Op termijn wordt bepaald of het aanbeveling verdient om Engels als voertaal te gebruiken om internationale marketing van e-learning modules te bevorderen. De NVML is voornemens om de samenwerking en de dialoog tussen de verschillende actoren te stimuleren en beschikbare middelen en marketinginitiatieven bij elkaar brengen, waarbij kennisontwikkeling centraal staat.

Wanneer u als professional geïnteresseerd bent in het assortiment van opleidingsmogelijkheden van de NVML of als u vanuit een eigen perspectief mogelijkheden ziet tot samenwerken, kijk dan voor meer informatie op www.nvml.nl. Het streven is: continue leren voor duurzame inzetbaarheid!

Referenties

1. Oomes J, Pospiech-Greijn Mth, Verdaasdonk MAM, Bartels PCM. E-learning modules binnen handbereik. *Analyse* 2010; 65: 121-123.
2. Oomes J, Bartels PCM. E-learning in laboratoria, hype of reëel toekomstperspectief? *Analyse* 2009; 64: 210-211.
3. Oomes J, Bartels PCM. Implementatie van e-learning. *Analyse* 2009; 64: 188-189.
4. Oomes J, Bartels PCM. Kosten-baten analyse van (e-learning) opleidingen. *Analyse* 2010; 65: 304-306.